

OPĆE INFORMACIJE		
Naziv predmeta	Omic - medicina	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Marija Heffer, dr.med.	
Suradnici	Doc. dr. sc. Goran Ćurić	
Studijski program	Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina na njemačkom jeziku	
Status predmeta	Izborni	
Godina studija, semestar	Prva, 2. semestar	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+S+V)	(5+8+2) 15
OPIS PREDMETA		
Ciljevi predmeta		
Upoznavanje s dijagnostičkim oruđima tipa 'omica' od principa uzimanje i čuvanje do analiza bioloških uzoraka te konstrukcije i korištenja ovako generiranih velikih baza podataka. Upoznavanje s potencijalom genomske analiza u identifikaciji nasljednih bolesti, multiplih molekularnih dijagnoza, u neinvazivnoj dijagnostici kromosomskih aneuploidija, ciljanoj terapiji tumora, farmakogenomici i kliničkoj mikrobiologiji. Kritički osvrt na gensku terapiju i genomsko editiranje te potencijal primjene funkcionalne prehrane i probiotika na liječenje i prevenciju kroničnih bolesti djelovanjem na sastav mikrobioma.		
Uvjeti za opis predmeta		
Odslušan predmet Medicinska biologija.		
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi		
1.1., 2.1., 3.4., 3.5.		
Očekivani ishodi učenja za predmet (5-10 ishoda učenja)		
<p>Nakon položenog ispita iz kolegija Omic medicina, student će biti sposoban:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti prednosti i mane pojedinih bioloških uzoraka za genomske analize 2. Navesti etičke i metodološke principe uzimanja i čuvanja uzoraka te formiranja bio - banke 3. Objasniti osnovni princip rada platformi za sekvenciranje (NGS i Nanopor) 4. Prepoznati potencijalne kandidate za genomsku analizu 5. Navesti primjere kliničke primjene genomske analize u dijagnostici i personaliziranoj terapiji. 		
Sadržaj predmeta		
Uzorcima za genomsku analizu. Uzimanje uzoraka krvi i bukalne sluznice, obilježavanje i pohrana. Baze podataka genomskih analiza i bioinformatička oruđa za pretraživanje. Platforme za genomsku analizu (NG i Nanopor) Dijagnostika nasljednih bolesti i multiplih molekularnih dijagnoza na kliničkim primjerima Neinvazivna dijagnostika kromosomskih aneuploidija i izvori pogrešaka. Genomska analiza tumora kao oruđe za personaliziranu		

terapiju. Farmakogenomika na kliničkim primjerima. Lijekovi kod kojih je relevantno poznavanje metaboličkog profila pacijenta. Genomska analiza mikroorganizama kao oruđe kliničke mikrobiologije.

Povezanost kroničnih bolesti i sastava mikrobioma. Primjena funkcionalne prehrane i probiotika. Mogućnosti genske terapije s posebnim osvrtom na genomsko editiranje na primjerima iz kliničke prakse.

Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

Obveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba i seminari moraju se kolokvirati.

Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave			Prisutnost na nastavi, Seminarski rad	Evidencija		
Seminar			Ulazni kolokvij, Izrada vježbi, pisanje dnevnika s vježbi	Prezentacija		
Vježbe				Dnevnik, ulazni kolokvij		
Provjera znanja (djelomični testovi)			Učenje za djelomične testove	2 djelomična testa		
Završni ispit			Učenje za završni ispit	Pismeni ispit		
Ukupno	1				50	100

Oblikovanje završne ocjene

Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način: : A – izvrstan (5): 90-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 80-89,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 65-79,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-64,99 ocjenskih bodova.

Obvezatna literatura

1. Buselmaier und Haussig: Biologie für Mediziner (Springer-Lehrbuch), 2018.

Dopunska literatura

1. Stanica: molekularni pristup. Prijevod udžbenika G.M. Cooper & R.E. Hausman, The Cell – A Molecular Approach, Medicinska Naklada, Zagreb, 2010.
2. Odabrani znanstveni radovi

Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Buselmaier und Haussig: Biologie für Mediziner (Springer-Lehrbuch), 2018.		Koristit će se kupljena licenca za on-line udžbenike https://bfdproxy48.bfd-online.de/login.htm?back=http%3a%2f%2fpartner.bfd-online.info.bfdproxy48.bfd-online.de%2fameos%2fbfdAboGateway%3fabold%3d264117 . Pristup će dobiti svi studenti koji su upisani u studijski program

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompe-tencija

Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek i Jedinstvena sveučilišna anketa koju provodi Centar za kvalitetu Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku.